FLORA DEL BAJÍO
Y DE REGIONES ADYACENTES



FASCÍCULO **52**

FAMILIA VITTARIACEAE

Por Mónica Palacios-Rios

Instituto de Ecología A.C.
Centro Regional del Bajío
Pátzcuaro, Michoacán, México
en colaboración con

CONACYT CONABIO

1997

La Flora del Bajío y de regiones adyacentes pretende ser basicamente un inventario de las especies de plantas vasculares que crecen en forma silvestre en los estados de Guanajuato, de Querétaro y en la parte septentrional de Michoacán. En este último quedan incluidas las áreas ubicadas al este del paralelo 102° 10' W y al norte del parteaguas de la cuenca del río Balsas.

La Flora es un esfuerzo cooperativo, crítico, coordinado por el Instituto de Ecología, en el que participarán investigadores del mismo, así como de otros organismos nacionales y algunos extranjeros.

La Flora se edita en forma de fascículos sin secuencia preestablecida. Cada fascículo corresponde en principio a una familia. Además, se edita una serie paralela de fascículos complementarios, que dan cabida a temas ligados al universo vegetal del área, pero que no serán propiamente contribuciones taxonómicas.

Editores: Jerzy Rzedowski y Graciela Calderón de Rzedowski.
Producción Editorial: Rosa Ma. Murillo.

Toda correspondencia referente a la adquisición de fascículos o canje debe dirigirse a:

Instituto de Ecología A.C.
Centro Regional del Bajío
Apdo. Postal 386
61600 Pátzcuaro, Michoacán

Este fascículo se publica gracias al apoyo económico recibido de:

- el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
- la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
- la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad
- el Sr. Walter L. Meagher

ISSN 0188-5170
ISBN 968-7863-04-8

FLORA DEL BAJÍO Y DE REGIONES ADYACENTES

Fascículo 52 mayo de 1997

VITTARIACEAE*

Por Mónica Palacios-Rios**
Instituto de Ecología, A.C.
Xalapa, Veracruz

Plantas por lo general epífitas, rara vez terrestres; rizoma corto y erecto a largo y rastrero, densamente escamoso, escamas fuertemente clatradas, a menudo iridiscentes, angostamente lanceoladas, con frecuencia largamente atenuadas en el ápice, por lo general concoloras, rizoma con abundantes raíces densamente cubiertas con tricomas largos; tallo casi erecto a rastrero, pequeño o largo y bastante delgado, escamoso, no endurecido; hojas de 3 cm a 1 m de largo, simples y enteras a furcadas o pinnadas, brotes circinados, pecíolos sin estípulas; soros (sin conformarse en el caso de *Anetium*) a menudo en grupos en y entre las venas y la superficie de la lámina, exindusiados; esporangios dispuestos en el envés de la lámina, a menudo hundidos, muy cortamente pedicelados, el pedicelo ubicado 1 a 2 filas abajo de su ápice, el anillo vertical interrumpido por el pedicelo, homósporos; esporas sin clorofila; gametofito epígeo, con clorofila, alargado, en ocasiones irregularmente ramificado, algunas veces sin brotes; arquegonios esparcidos en la superficie inferior hacia los márgenes; anteridios formados por tres células, naciendo en la superficie inferior, en su mayoría alejados de los arquegonios.

Familia filogenéticamente algo aislada, constituida por un grupo muy natural de helechos leptosporangiados, bien adaptados al hábito epifítico y con estructuras notablemente simplificadas. Comprende seis géneros y alrededor de 100 especies distribuidas en las regiones de clima cálido del Globo. Algunos autores consideran a este grupo como subfamilia de Adiantaceae.

---

* Referencias: Benedict, R. C. A revision of the genus *Vittaria* J. E. Smith. Synopsis of the subgenera and the American species. Bull. Torr. Bot. Club 41: 391-410. 1907.

Mickel, J. T. & J. M. Beitel. Pteridophyte flora of Oaxaca. Mem. New York Bot. Gard. 46: 246-249. 1988.

Smith, A. R. Pteridophytes. Flora of Chiapas 2: 245-246 1981.

Tryon, R. M. & A. F. Tryon. Ferns and allied plants with special reference to tropical America. Springer-Verlag. New York. pp. 134-138. 1982.

** Trabajo realizado con apoyo del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt-NSF Primavera'93 1360-N9206), de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio-F012) y del Instituto de Ecología, A.C. (902-14).

El único género que se encuentra representado en la región de esta Flora es *Vittaria*, que destaca por su hábito epifítico, en combinación con escamas del rizoma clatradas, así como hojas simples, enteras y colgantes.

VITTARIA J. E. Smith

Plantas por lo general epífitas, con rizoma pequeño, erecto a rastrero, con escamas obscuras, a menudo iridiscentes, fuertemente clatradas; hojas agrupadas, lineares, enteras, con o sin pecíolo corto, venas formando una a varias hileras de areolas entre la costa y la vena fértil submarginal, pero inmersas y no muy evidentes, tejido de la lámina glabro, subcoriáceo a coriáceo; esporangios algo hundidos, dispuestos en una línea a ambos lados de la costa, exindusiados, parafisos presentes, numerosos en el surco soral submarginal, lineares a clavados, multicelulares; esporas bilaterales y monoletes o tetraédricas y triletes, hialinas a usualmente amarillentas en la madurez, aparentemente sin perina obvia; gametofitos filamentosos.

El género *Vittaria* se encuentra ampliamente distribuido en los trópicos y cuenta con cerca de 50 especies, de las cuales aproximadamente 12 se distribuyen en América; una de ellas se ha colectado en nuestra área de estudio.

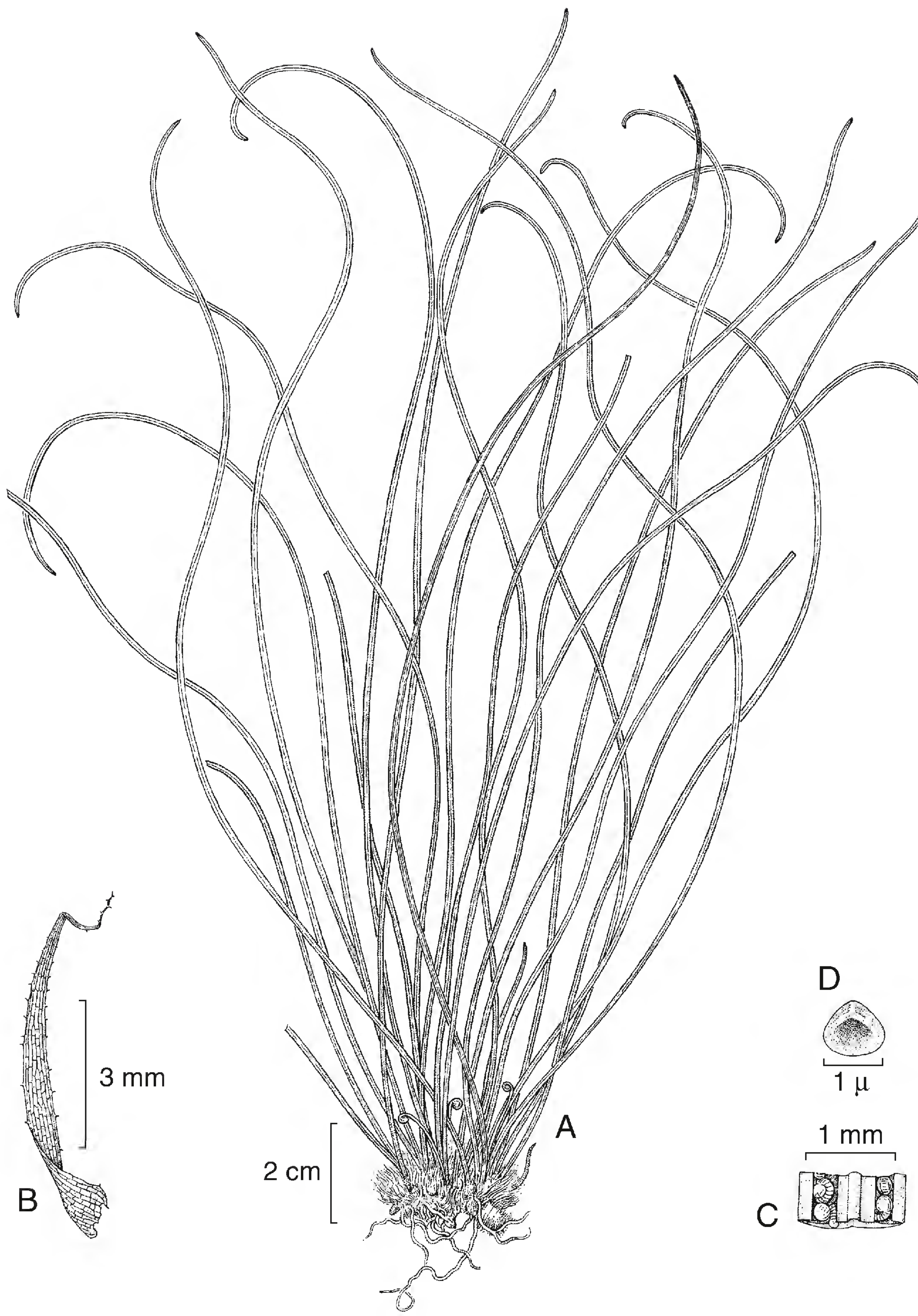
Vittaria graminifolia Kaulf., Enum. Fil. p. 192. 1824. *V. filifolia* Fée, Mém. Foug. 3: 20. 1851-1852.

Planta epífita (o a veces epipétrica) con rizoma horizontal, compacto, de 1 a 1.5 mm de diámetro, provisto de escamas clatradas, de 4 a 5 mm de largo, de 0.8 a 1.3 mm de ancho, uniformes en tamaño y tipo de células, de dos células de ancho solamente a nivel de las 3 ó 4 células del ápice, de 8 a 20 células de ancho en la base; hojas de hasta 30 cm de largo, de 1.5 a 2 mm de ancho en el punto más ancho, de 1 a 1.5 mm de ancho en la base, margen no recurvado, vena media no evidente en ambas superficies, el envés aplanado entre los soros, parafisos fuertes, de 0.1 mm de largo, rojo-parduscos a más oscuros, con la célula apical alargada, ovada, dos veces más larga que ancha; esporas tetraédrico-globosas, triletes, claras, incoloras a amarillentas.

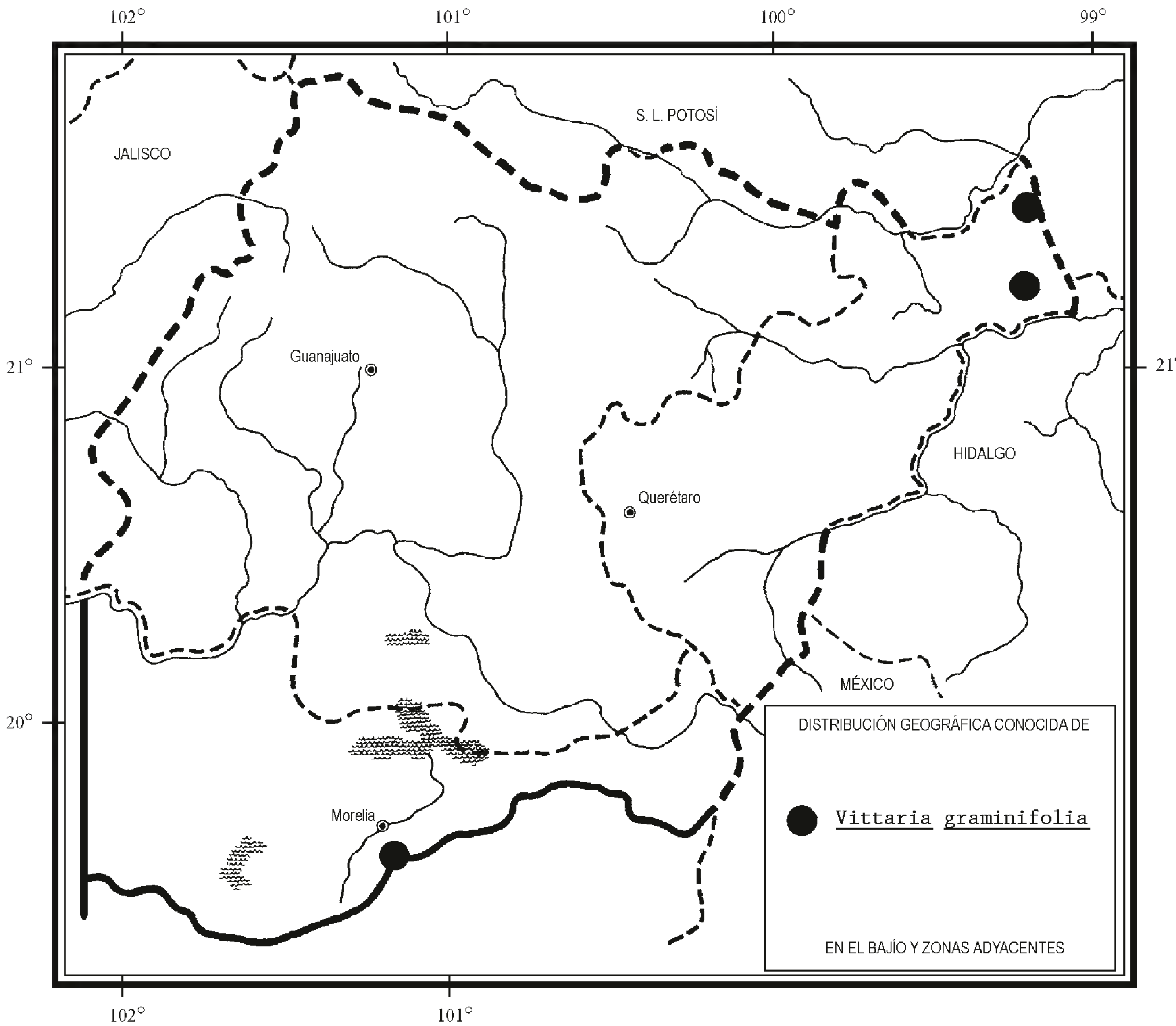
Se encuentra escasamente representada en nuestra zona de estudio, prosperando en cañadas y orillas de arroyos, con vegetación de bosque mesófilo de montaña. Alt. 1600-2200 m.

Distribuida desde las cadenas montañosas más húmedas de México hasta Brasil. Tamps., S.L.P., Qro., Hgo., Jal., Mich., Méx., Mor., Pue., Ver., Gro., Oax., Chis.; Centroamérica; Sudamérica (tipo procedente de Brasil: *A. Otto s. n.* (LZ, destruido), isotipo en E); las Antillas (lectotipo de *V. filifolia*, procedente de la Isla de Guadalupe: *F. L. L'Herminier s. n.* (P)).

En nuestra área esta planta es muy escasa y en consecuencia vulnerable a la extinción. Sin embargo, en otras regiones suele ser más frecuente.



Vittaria graminifolia Kaulf. A. aspecto general de la planta; B. escama del rizoma; C. corte transversal de una hoja fértil; D. espora. Ilustrado por Edmundo Saavedra.



Querétaro: Cañada las Avispas, al SE de San Juan de los Durán, municipio de Jalpan, *H. Díaz* y *E. Carranza 6554* (IEB); Joya del Hielo, municipio de Landa, *H. Díaz* y *E. Carranza 6633* (IEB).

Michoacán: Cerro Azul, municipio de Morelia, *G. Arsène 5185* (MEXU); Cerro Azul, près Morelia, municipio de Morelia, *G. Arsène 5252* (US); Agua Zarca, municipio de Morelia, *U. Guzmán s. n.*, 29.VI.1991 (IEB).

Vittaria graminifolia es muy parecida a *V. dimorpha* K. Müller, de la cual se distingue por tener la lámina de la hoja recta a falcada, plana en el envés, con márgenes no recurvados, escamas del rizoma uniformes, usualmente de 8 a 20 células de ancho en la base, con un ápice corto de 3 ó 4 células de largo, éstas de pared

celular uniforme, parda clara, así como por habitar en elevaciones medias a altas, a diferencia de *V. dimorpha*, que tiene la lámina foliar falcada, con la vena media resaltada en el envés, los márgenes recurvados, escamas del rizoma dimórficas, algunas angostas, de 2 células de ancho en la base, otras anchas, de 10 a 12(15) células de ancho y con un ápice largo, uniseriado, de paredes celulares a menudo dimórficas, todas pardas oscuras y gruesas o las centrales pardas más oscuras y más gruesas, y además habita en elevaciones bajas a medias.

V. graminifolia y *V. dimorpha* se encuentran con mayor frecuencia en México y Centroamérica, a diferencia de *V. lineata* (L.) J. E. Smith, que es más común en las Antillas y a menudo en Sudamérica (Mickel y Beitel, op. cit.).

ÍNDICE ALFABÉTICO DE NOMBRES DE PLANTAS

I

MUNICIPIOS DE GUANAJUATO

32	Abasolo
43	Acámbaro
30	Apaseo El Alto
29	Apaseo El Grande
7	Atarjea
28	Celaya
27	Comonfort
45	Coroneo
36	Cortazar
21	Cuerámaro
14	Doctor Mora
11	Dolores Hidalgo
10	Guanajuato
33	Huanímaro
22	Irapuato
35	Jaral del Progreso
44	Jerécuaro
25	Juventino Rosas
8	León
19	Manuel Doblado
38	Moroleón
1	Ocampo
31	Pénjamo
23	Pueblo Nuevo
17	Purísima del Rincón
20	Romita
24	Salamanca
41	Salvatierra
3	San Diego de la Unión
2	San Felipe
18	San Francisco del Rincón
13	San José Iturbide
4	San Luis de la Paz
12	San Miguel de Allende
16	Santa Catarina
40	Santiago Maravatío
9	Silao
46	Tarandacuao
42	Tarimoro
15	Tierra Blanca
39	Uriangato
34	Valle de Santiago
5	Victoria
26	Villagrán
6	Xichú
37	Yuriria

II

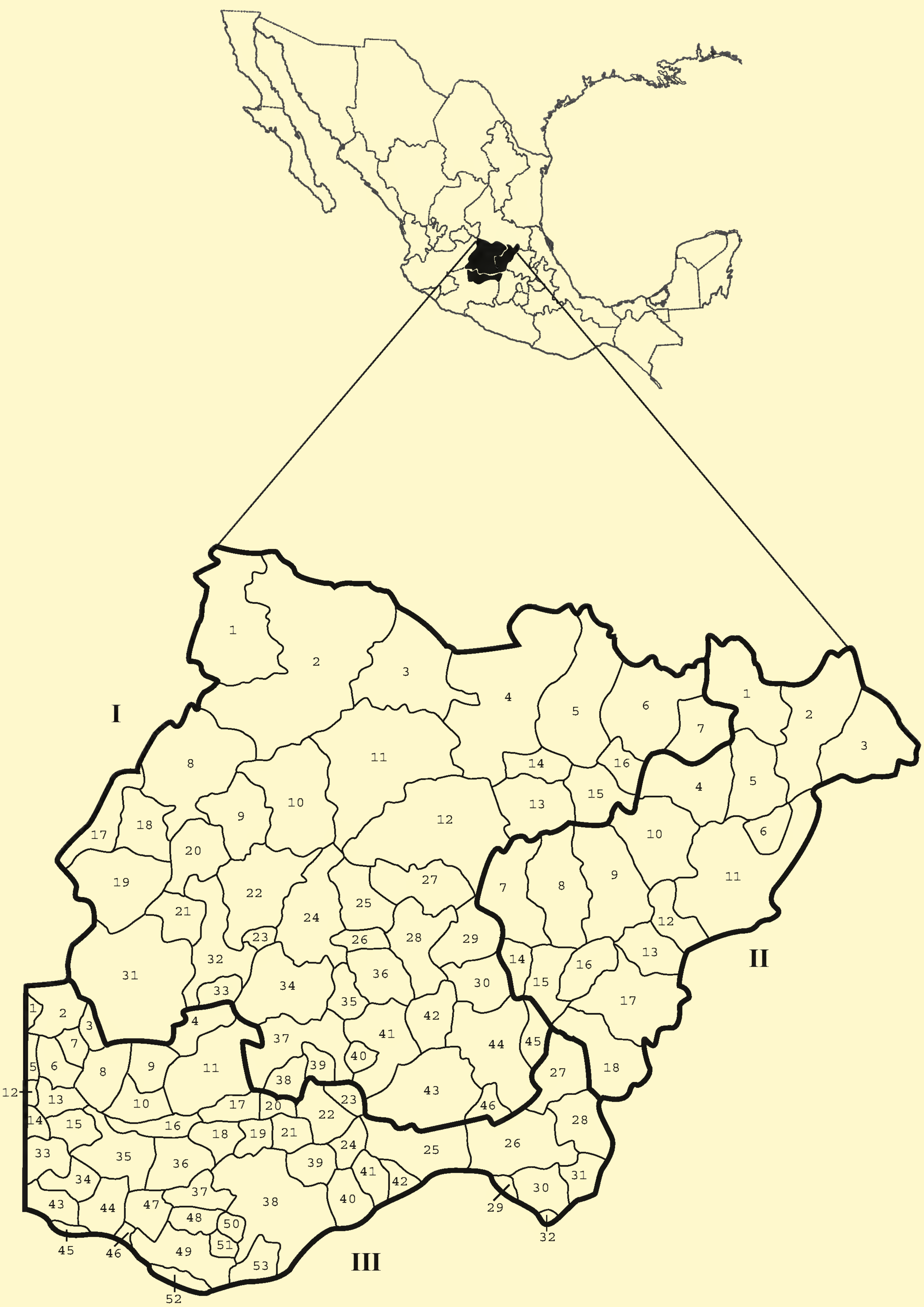
MUNICIPIOS DE QUERÉTARO

18	Amealco
1	Arroyo Seco
11	Cadereyta
9	Colón
8	El Marqués
12	Ezequiel Montes
15	Huimilpan
2	Jalpan
3	Landa
16	Pedro Escobedo
4	Peñamiller
5	Pinal de Amoles
7	Querétaro
6	San Joaquín
17	San Juan del Río
13	Tequisquiapan
10	Tolimán
14	Villa Corregidora

III

MUNICIPIOS DE MICHOACÁN

53	Acuitzio
24	Álvaro Obregón
9	Angamacutiro
32	Angangueo
36	Coeneo
28	Contepec
21	Copándaro de Galeana
22	Cuitzeo
40	Charo
34	Cherán
33	Chilchota
19	Chucándiro
6	Churintzio
5	Ecuandureo
27	Epitacio Huerta
47	Erongarícuaro
20	Huandacareo
18	Huaniqueo
51	Huiramba
41	Indaparapeo
29	Irimbo
2	La Piedad
50	Lagunillas
26	Maravatío
38	Morelia
44	Nahuatzen
3	Numarán
10	Panindícuaro
43	Paracho
49	Pátzcuaro
8	Penjamillo
15	Purépero
11	Puruándiro
42	Queréndaro
37	Quiroga
23	Santa Ana Maya
52	Santa Clara del Cobre
30	Senguio
4	Sixto Verduzco
14	Tangancícuaro
39	Tarímbaro
46	Tingambato
31	Tlalpujahua
13	Tlazazalca
48	Tzintzuntzan
45	Uruapan
16	Villa Jiménez
17	Villa Morelos
1	Yurécuaro
35	Zacapu
12	Zamora
7	Zináparo
25	Zinapécuaro



I
II
III

FASCÍCULOS PUBLICADOS

1. Papaveraceae. G. Calderón de Rzedowski.
2. Cistaceae. G. Calderón de Rzedowski.
3. Burseraceae. J. Rzedowski y F. Guevara-Féfer.
4. Taxodiaceae. E. Carranza.
5. Coriariaceae. G. Calderón de Rzedowski.
6. Linaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski.
7. Loasaceae. G. Calderón de Rzedowski.
8. Cornaceae. Eleazar Carranza G.
9. Taxaceae. S. Zamudio.
10. Melastomataceae. F. Almeda.
11. Meliaceae. G. Calderón de Rzedowski y M. T. Germán.
12. Osmundaceae. M. Palacios-Rios.
13. Marattiaceae. M. Palacio-Rios.
14. Hymenophyllaceae. L. Pacheco.
15. Dipsacaceae. G. Calderón de Rzedowski.
16. Malvaceae. P. A. Fryxell.
17. Caricaceae. G. Calderón de Rzedowski y J. A. Lomelí.
18. Zingiberaceae. A. P. Vovides.
19. Symplocaceae. H. Díaz-Barriga.
20. Araliaceae. A. R. López.
21. Styracaceae. E. Carranza.
22. Bignoniaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski.
23. Platanaceae. E. Carranza.
24. Lythraceae. S. A. Graham.
25. Lophosoriaceae. M. Palacios-Rios.
26. Smilacaceae. G. Calderón de Rzedowski y J. Rzedowski.
27. Buxaceae. R. Fernández Nava.
28. Cochlospermaceae. G. Calderón de Rzedoski.
29. Cupressaceae. S. Zamudio y E. Carranza.
30. Zygophyllaceae. J. Rzedoski y G. Calderón de Rzedoski.
31. Violaceae. H. E. Ballard, Jr.
32. Compositae. Tribu Cardueae. E. García y S D. Koch.
33. Polemoniaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski.
34. Olacaceae. G. Calderón de Rzedowski.
35. Resedaceae. G. Calderón de Rzedowski.
36. Fouquierriaceae. S. Zamudio.
37. Salicaceae. E. Carranza.
38. Compositae. Tribu Vernonieae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski.
39. Betulaceae. E Carranza y X. Madrigal Sánchez.
40. Geraniaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski.
41. Flacourtiacea. G. Calderón de Rzedowski.
42. Saururaceae. G. Calderón de Rzedowski.
43. Rhamnaceae. R. Fernández Nava.
44. Plumbaginaceae. G. Calderón de Rzedowski.
45. Guttiferae. C. Rodríguez.
46. Eriocaulaceae. G. Calderón de Rzedowski.
47. Clethraceae. L. M. González-Villarreal.
48. Connaraceae. G. Calderón de Rzedowski.
49. Garryaceae. E. Carranza.
50. Lennoaceae. G. Calderon de Rzedowski.
51. Leguminosae. Subfamilia Caesalpinioideae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski.

Complementarios

I. Presentación. Guía para los autores y normas editoriales.
II. Listado florístico preliminar del estado de Querétaro. E. Argüelles, R. Fernández y S. Zamudio.
III. Listado preliminar de especies de pteridofitas de los estados de Guanajuato, Michoacán y Querétaro. H. Díaz Barriga y M. Palacios-Rios.
IV. Estudio florístico de la Cuenca del Río Chiquito de Morelia, Michoacán, México. C. Medina y L. S. Rodríguez.
V. Lista de la flora espontánea del jardín botánico "El Charco del Ingenio", San Miguel de Allende, Guanajuato (México). W. L. Meagher.
VI. Listado florístico del estado de Michoacán. Sección I (Gymnospermae; Angiospermae: Acanthaceae-Commelinaceae). L. S. Rodríguez Jiménez y J. Espinosa Garduño.
VII. Listado florístico del estado de Michoacán. Sección II (Angiospermae: Compositae). J. Espinosa Garduño y L. S. Rodríguez Jiménez.
VIII. Végétation du nord-ouest du Michoacán, Mexique. J.-N. Labat.
IX. Los pastizales calcíficos del estado de Guanajuato. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski.
X. Listado florístico del estado de Michoacán. Sección III (Angiospermae: Connaraceae-Myrtaceae excepto Fagaceae, Gramineae, Krameriaceae y Leguminosae). L. S. Rodríguez Jiménez y J. Espinosa Garduño.
XI. A preliminary checklist of the mosses of Guanajuato, Mexico. C. Delgadillo M. y A. Cárdenas S.
XII. Listado florístico del estado de Michoacán. Sección IV (Angiospermae: Fagaceae, Gramineae, Krameriaceae, Leguminosae). J. Espinosa Garduño y L. S. Rodriguez Jiménez.
XIII. Flora y vegetación de la Cuenca del Lago de Zirahuén, Michoacán, México. E. Pérez-Calix.
XIV. Nota sobre la vegetación y la flora del noresta del estado de Guanajuato. J. Rzedowski, G. Calderón de Rzedowski y R. Galván.
XV. Listado florístico del estado de Michoacán. Sección V (Angiospermae: Najadaceae-Zygophyllaceae). L. S. Rodríguez Jiménez y J. Espinosa Garduño.
XVI. Elizabeth Argüelles, destacada colectora botánica de Querétaro. G. Calderón de Rzedowski y J. Rzedowski.